



**Europäisches
Patentamt**

**European
Patent Office**

**Office européen
des brevets**

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

03405192.0

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Anmeldung Nr:
Application no.: 03405192.0
Demande no:

Anmeldetag:
Date of filing: 20.03.03
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

GEBERIT TECHNIK AG
Schachenstrasse 77
8645 Jona
SUISSE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.
Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

Geruchsverschluss für ein wasserloses oder wasserarmes Urinal

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s)
revendiquée(s)
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/
Classification internationale des brevets:

E03C1/28

Am Anmeldetag benannte Vertragstaaten/Contracting states designated at date of
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL
PT SE SI SK TR LI RO

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Geberit Technik AG
8645 Jona

5

Geruchsverschluss für ein wasserloses
oder wasserarmes Urinal

- 10 Die Erfindung betrifft einen Geruchsverschluss für ein wasserlo-
ses oder wasserarmes Urinal, mit einem becherförmigen Gehäuse,
das an einem oberen Ende an einen Einlass anzuschliessen ist und
an einem unteren Ende einen in eine Ablaufleitung führenden Aus-
lass aufweist, mit einem Siphon, der einen Durchtritt von Gas
15 vom Auslass zum Einlass verhindert und mit einem Duftmittelein-
satz.

- Ein Geruchsverschluss der genannten Art ist im Stand der Technik
aus der GB 2 356 565 A bekannt geworden. Der Duftmitteleinsatz
20 ist hier ein sogenannter Duftstein, der unter einer Haube über
dem Einlass angeordnet ist. Die Haube dient hier als Spritz-
schutz und diese ist unten offen. Bildet sich über dem Einlass
ein Urinsee, so wird der Duftstein von Urin umspült und dieser
wird vom Duftstein aromatisiert. Nachteilig ist bei diesem Ge-
25 ruchsverschluss, dass der Duftstein vergleichsweise schnell ab-
gebaut wird und dass trotz des Duftsteines eine Wasserspülung
erforderlich ist, wenn ein im Wesentlichen geruchsfreier Raum
gefordert ist.
- 30 Durch die EP 1 247 910 A des Anmelders ist ein Geruchsverschluss
bekannt geworden, der für ein wasserloses oder wasserarmes Uri-
nal an sich geeignet ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Geruchsverschluss der genannten Gattung zu schaffen, bei dem die Geruchsausbreitung noch weitergehend verhindert ist.

- 5 Die Erfindung ist bei einem gattungsgemässen Geruchsverschluss dadurch gelöst, dass der Duftmitteleinsatz unterhalb des Einlasses in einem im Wesentlichen trockenen Bereich angeordnet ist.

10 Beim erfindungsgemässen Geruchsverschluss befindet sich der Duftmitteleinsatz somit nicht über dem Einlass, sondern unter diesem in einem im Wesentlichen trocknen Bereich. Dies hat den wesentlichen Vorteil, dass der Duftmitteleinsatz nicht von Flüssigkeit umspült ist und damit wesentlich länger haltbar ist. Der erfindungsgemässe Geruchsverschluss eignet sich deshalb beson-
15 ders für einen solchen, bei dem ein Siphoneinsatz vorgesehen ist, der nach einer vorbestimmten Zeit ausgewechselt wird. Da beim erfindungsgemässen Geruchsverschluss der Duftmitteleinsatz vergleichsweise lange haltbar ist, kann dieser gleichzeitig mit dem Siphoneinsatz ausgewechselt werden.

20 Ein weiterer wesentlicher Vorteil des erfindungsgemässen Geruchsverschlusses besteht darin, dass die im Siphon anstehende Flüssigkeit beim Aufsteigen im trocknen Bereich vom Duftmitteleinsatz aromatisiert wird. Eventuelle aus dem Einlass austretende Luft ist damit aromatisiert und damit eine unerwünschte Geruchsausbreitung weitgehend verhindert. Der erfindungsgemässe Geruchsverschluss eignet sich deshalb insbesondere für ein was-
25 serloses Urinal.

30 Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Duftmitteleinsatz in einem auswechselbaren Siphoneinsatz angeordnet ist. Beim Auswechseln des Siphoneinsatzes kann damit in einfacher Weise gleichzeitig der Duftmitteleinsatz ausgewechselt

werden. Grundsätzlich ist es aber auch möglich, dass der Duftmitteleinsatz allein ausgewechselt wird. Der Siphoneinsatz muss hierbei nicht aus dem Gehäuse herausgenommen werden.

- 5 Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Duftmitteleinsatz auf einem Sieb aufliegt. Der Duftmitteleinsatz kann hierbei besonders wirksam durch aufströmende Luft umströmt und damit aromatisiert werden.
- 10 Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Duftmitteleinsatz unterhalb eines Deckels angeordnet und von diesem Deckel seitlich gehalten ist. Dies ergibt eine besonders einfache Montage. Der Duftmitteleinsatz, der hier vorzugsweise ein Duftstein ist, wird durch Aufsetzen des Deckels gehalten.
- 15 Weitere Befestigungsmittel für den Duftmitteleinsatz sind nicht erforderlich.

- Ist gemäss einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass zwischen dem Duftmitteleinsatz und dem Deckel ein Zwischenraum
- 20 für den Durchtritt angereicherter Luft vorgesehen ist, so ist eine besonders intensive Luftzirkulation möglich, bei welcher der Duftmitteleinsatz, der auch hier vorzugsweise ein Duftstein ist, intensiv von der angereicherten Luft umspült wird. Die Luft wird hierbei vom Duftmitteleinsatz aromatisiert.

- 25 Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass unterhalb des Einlasses ein sich nach unten erstreckendes Einlaufrohr angeordnet ist. Dieses Einlaufrohr mündet vorzugsweise unterhalb eines Siebes und leitet den Urin in den Siphon.

- 30 Eine Geruchsausbreitung kann dann besonders wirksam verhindert werden, wenn gemäss einer Weiterbildung der Erfindung im Gehäuse Rückstaumittel vorgesehen sind, die so angeordnet sind, dass sie

angereicherte Luft zum Duftmitteleinsatz leiten. Diese Rückstau-
mittel sind dann besonders wirksam, wenn sie gemäss einer Wei-
terbildung der Erfindung blendenförmig ausgebildet und am unter-
ren Ende des Einlaufrohres angeordnet sind. Eine besonders ein-
5 fache Realisierung dieser Rückstaumittel ergibt sich dann, wenn
gemäss einer Weiterbildung der Erfindung diese an einem Sieb an-
geordnet sind. Dieses Sieb dient dann gleichzeitig als Träger
für den Duftmitteleinsatz.

10 Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen
Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der
Zeichnung.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand
15 der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 ein Vertikalschnitt durch einen erfindungsgemässen
Geruchsverschluss und durch einen Abschnitt eines
Urinalbeckens und

20

Figur 2 ein Geruchsverschluss gemäss Figur 1, jedoch in einem
Betriebszustand.

Die Figur 1 zeigt einen unteren Abschnitt eines an sich üblichen
25 Urinalbeckens 2, das mit einem nach unten gerichteten Stutzen 4
einen Auslass bildet. In das Urinalbecken 2 ist von oben ein
Sammelbecken 3 eingesetzt, das in einem unteren Bereich einen
Einlass 6 aufweist, der durch wenigstens eine Durchgangsöffnung
gebildet ist. Unterhalb des Einlasses 6 ist am Sammelbecken 3
30 eine zylindrische Blende 36 angeformt. Konzentrisch zu dieser
Blende 36 ist zudem an der Unterseite des Sammelbeckens 3 ein
Haltemittel 45 angeformt, das durch mehrere Rastungen gebildet

wird. An diesen Haltemitteln 45 ist ein Deckel 10 befestigt, beispielsweise eingerastet.

Am Stutzen 4 ist ein Geruchsverschluss 1 befestigt, beispielsweise aufgerastet, der ein Gehäuse 37 besitzt, das einen Siphoneinsatz 17 aufnimmt. Am Boden des Gehäuses 37 ist ein Auslassstutzen 21 angeformt, der mit einer Entsorgungsleitung 22 verbunden ist. Das Gehäuse 37 ist insbesondere ein Kunststoffgehäuse und becherförmig ausgebildet.

10

Der Siphoneinsatz 17 weist einen Becher 18 auf, an dem ein Überlaufrohr 38 angeformt ist, das an einem oberen Ende eine Überlaufkante 20 besitzt. Auf einen Rand 39 des Bechers 18 ist ein Tauchrohr 19 aufgesetzt, das in einem oberen umlaufenden Kragen 14 mehrere Durchtrittsöffnungen 15 besitzt. Eine gewölbte Wandung 40 ist im Abstand über der Überlaufkante 20 angeordnet und geschlossen, sowie nach oben konvex gewölbt. Auf den genannten Rand 39 ist zudem der oben erwähnte Deckel 10 aufgerastet. Über diesen Deckel 10 ist der Becher 18 am Sammelbecken 3 befestigt und somit an diesem aufgehängt.

20

Ein Dichtungsring 45 dichtet den oberen Rand des Bechers 18 gegen das Tauchrohr 19 und gegen den Deckel 10 ab. Ein Sieb 16 ist oben auf den Kragen 14 aufgelegt. Mittig besitzt das Sieb 16 eine Durchgangsöffnung 41 (Figur 2), in welche das Einlaufrohr 7 mit seiner Mündung 9 eingreift. Oben auf das Sieb 16 ist der Duftmitteleinsatz 11 aufgelegt. Dieser ist ringförmig ausgebildet und besitzt einen mittigen Durchgang 13, in welchen das Einlaufrohr 7 eingreift. Am Deckel 10 sind nach innen gerichtete Rippen 10a angeformt, welche den Duftmitteleinsatz 11 halten.

25

30

Der Siphoneinsatz 17 bildet mit dem Becher 18, dem Tauchrohr 19, dem Sieb 16, dem Duftmitteleinsatz 11 und mit dem Deckel 10 so-

wie dem Sammelbecken 3 eine Einheit. Diese ist von oben in das Urinalbecken 2 eingelegt. Eine Lippendichtung 42 dichtet den Siphoneinsatz 17 gegenüber dem Urinalbecken 2 ab. Der Siphoneinsatz 17 kann in vorbestimmten Zeitabständen in einfacher Weise
 5 ausgewechselt werden. Hierzu muss lediglich der verbrauchte Siphoneinsatz 17 aus dem Urinalbecken 2 herausgenommen und die neue Einheit von oben eingelegt werden. Ein solcher Austausch kann sehr einfach und schnell erfolgen.

10 Die Wirkungsweise des erfindungsgemässen Geruchsverschlusses 1 wird nachfolgend anhand der Figur 2 näher erläutert.

In der Figur 2 befindet sich nach einer Benutzung des Urinals im Sammelbecken 3 ein Urinsee 23, der in Richtung der Pfeile 25 abläuft. An der Mündung 9 des Einlaufrohres 7 gelangt der Urin auf
 15 die nach oben gewölbte Wandung 40 und läuft an dieser in Richtung der Pfeile 26 zu den Durchgängen 15 und durch diese hindurch in den Becher 18. In Richtung der Pfeile 28 gelangt der Urin unter dem Tauchrohr 19 hindurch bis zur Überlaufkante 20. Bei ei-
 20 nem weiteren Anstieg fliesst der Urin über die Überlaufkante 20 hinaus und gelangt in Richtung der Pfeile 30 und 31 in den Auslass 21 und schliesslich in die Entsorgungsleitung 22.

Der im Becher 18 vorhandene Urinsee 43 weist ausserhalb des Tauchrohres 19 eine ringförmige Oberfläche 44 auf, an der sich
 25 Geruch entwickeln kann. Dieser Geruch gelangt wenigstens teilweise durch die Durchgänge 15 hindurch nach oben. Die blendenförmig ausgebildeten Rückhaltemittel 24 bewirken, dass dieser aufsteigende Geruch weitgehend in Richtung der Pfeile 33 in die
 30 Durchgänge 12 gelangt, die zwischen dem Duftmitteleinsatz 11 und dem Deckel 10 angeordnet sind. Der Geruch wird somit in den Deckel 10 geleitet, in welchem der Duftmitteleinsatz 11 angeordnet ist. Durch die im oberen Bereich des Deckels 10 angeordneten

Zirkulationsbohrungen 8 gelangt der Duft teilweise wieder durch das Einlaufrohr 7 nach unten und schliesslich wieder in Richtung der Pfeile 33 zum Duftmitteleinsatz 11. Bei dieser Zirkulation wird der Geruch aromatisiert. Durch die genannte Zirkulation im
5 Deckel 10 ist somit die Aromatisierung des Geruches sicher gestellt und damit ist gewährleistet, dass im Wesentlichen keine nicht aromatisierte Luft in die Umgebung gelangen kann. Da der Duftmitteleinsatz 11 im Geruchsverschluss 1 im Wesentlichen trocken gelagert ist, ist er lange haltbar. Der Duftmittelein-
10 satz 11 ist insbesondere ein Festkörper, beispielsweise ein sogenannter Duftstein. Grundsätzlich sind hier aber auch andere Duftmitteleinsätze möglich, die weiche oder flüssige Duftmittel enthalten können.

Patentansprüche

1. Geruchsverschluss für ein wasserloses oder wasserarmes Urinal, mit einem becherförmigen Gehäuse (37), das an einem oberen Ende an einen Einlass (6) anzuschliessen ist und an einem unteren Ende einen in eine Ablaufleitung (22) führenden Auslass (21) aufweist, mit einem Siphon (17) der einen Durchtritt von Gas vom Auslass (21) zum Einlass (6) verhindert, und mit einem Duftmitteleinsatz (11), dadurch gekennzeichnet, dass der Duftmitteleinsatz (11) unterhalb des Einlasses (6) in einem im Wesentlichen trocknen Bereich angeordnet ist.
2. Geruchsverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Duftmitteleinsatz (11) unter einem Deckel (10) angeordnet ist.
3. Geruchsverschluss nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Duftmitteleinsatz (11) ein Festkörper, insbesondere ein Duftstein ist.
4. Geruchsverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Duftmitteleinsatz (11) auf einem Sieb (16) aufliegt.
5. Geruchsverschluss nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Sieb (16) an seiner Unterseite Rückstaumittel (24) aufweist, durch welche aufsteigender Geruch nach aussen gelenkt wird.
6. Geruchsverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Duftmitteleinsatz (11) an seiner Aussenseite mit dem Deckel (10) einen Zirkulationsraum für belastete Luft bildet.

7. Geruchsverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Duftmitteleinsatz (11) durch Rippen (10a) des Deckels (10) gehalten ist.
8. Geruchsverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass unterhalb des Einlasses (6) ein sich nach unten erstreckendes Einlaufrohr (7) angeordnet ist.
9. Geruchsverschluss nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Einlaufrohr (7) an einem unteren Ende eine Mündung (16) aufweist, unter der eine nach oben gewölbte Wandung (40) eines Tauchrohres (19) angeordnet ist.
10. Geruchsverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass unterhalb des Einlasses (6) Zirkulationsöffnungen (8) angeordnet sind, durch welche aufsteigende Luft zirkulieren kann.
11. Geruchsverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Duftmitteleinsatz (11) in einem auswechselbaren Siphoneinsatz (17) angeordnet ist.
12. Geruchsverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Einlass (6) in einem Sammelbecken (3) angeordnet ist, das in ein Urinalbecken (2) einzusetzen ist.
13. Geruchsverschluss nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass an der Unterseite des Sammelbeckens (3) ein Siphoneinsatz (17) angeordnet ist, der mit dem Sammelbecken (3) eine auswechselbare Einheit bildet.
14. Siphoneinsatz für einen Geruchsverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass er in einem oberen und im Wesentlichen trockenen Bereich einen Duftmitteleinsatz (11) aufweist.

15. Siphoneinsatz nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Duftmitteleinsatz (11) unterhalb eines Deckels (10) angeordnet ist.
16. Siphoneinsatz nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Duftmitteleinsatz (11) auf einem Sieb (16) aufliegt.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Zusammenfassung

Der Geruchsverschluss besitzt ein becherförmiges Gehäuse (37) und ein Sammelbecken (3), das einen Einlass (6) bildet. In das Gehäuse (37) ist ein Siphon (17) eingesetzt, der einen Durchtritt von Gas von einem Auslass (21) zum Einlass (6) verhindert. Ein Duftmitteleinsatz (11) ist unterhalb des Einlasses (6) in einem im Wesentlichen trockenen Bereich auf einem Sieb (16) angeordnet. Aus dem Siphon (17) aufsteigende Luft umspült den Duftmitteleinsatz (11) und wird dadurch aromatisiert. Der Duftmitteleinsatz (11) ist unter einem Deckel (10) angeordnet und kann mit dem Siphon (17) ausgewechselt werden.

(Fig. 1)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

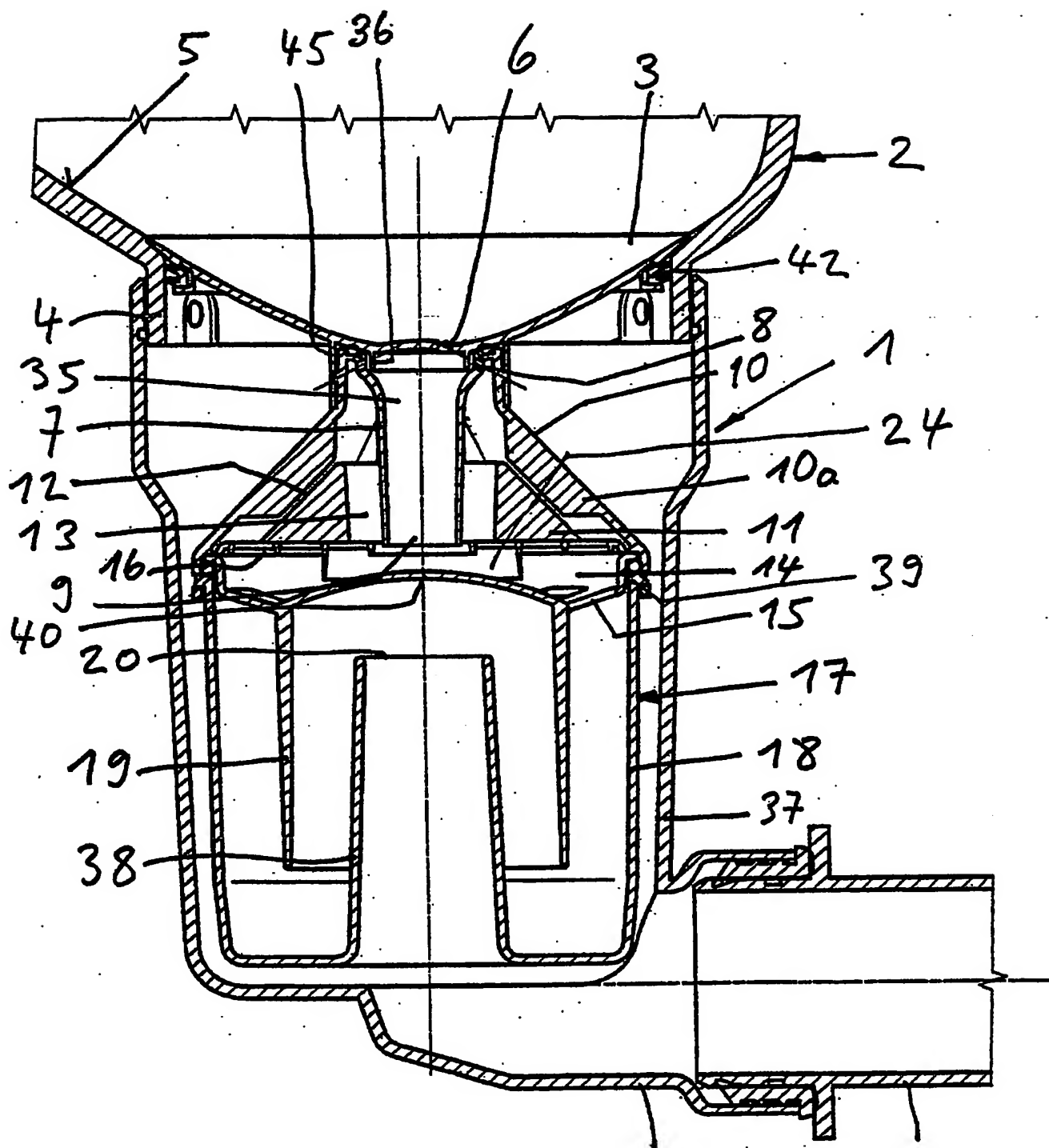


Fig. 1

